



MD 3642 G2 2008.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 3642 (13) G2
(51) Int. Cl.: A23N 17/00 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: a 2006 0256 (22) Data depozit: 2006.11.01	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2008.07.31, BOPI nr. 7/2008
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE TEHNICĂ AGRICOLĂ "MECAGRO", MD (72) Inventatori: HĂBĂȘESCU Ion, MD; CEREMPEI Valerian, MD; BALABAN Nicolae, MD; GAINA Anton, MD; ȘEREMET Alexandru, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE TEHNICĂ AGRICOLĂ "MECAGRO", MD	

(54) Extruder pentru prelucrarea cerealelor furajere

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la tehnica agricolă, și anume la extrudere pentru producerea extrudatului și granulelor din cereale furajere pentru animale, păsări domestice și pești.

Extruderul pentru prelucrarea cerealelor furajere conține un cadru, pe care sunt montate un bloc de prelucrare a materiei prime, dotat cu un șneac de presare și matrice, și un buncăr de alimentare. Extruderul mai conține suplimentar un alimentator oscilant, care este montat pe arcuri sub buncărul de alimentare, precum și un captator magnetic. Buncărul de alimentare este dotat cu un șuber, iar pe

2
5 racordul lui cilindric este instalată o bucă cu
posibilitatea reglării distanței între buncărul de
alimentare și alimentatorul oscilant, totodată buca
este fixată cu un șurub. Blocul de prelucrare a
materiei prime este dotat cu o filieră, instalată în
10 matrice cu posibilitatea schimbării numărului ori-
ficiilor de ieșire. Alimentatorul oscilant este acționat
printr-un sistem de pârghii de la o roată de curea,
executată cu caneluri.

Revendicări: 2
Figuri: 10

15

MD 3642 G2 2008.07.31

MD 3642 G2 2008.07.31

3

Descriere:

Invenția se referă la tehnica agricolă, și anume la extrudare pentru producerea extrudatului și granulelor din cereale furajere pentru animale, păsări domestice și pești.

5 Este cunoscut un extruder pentru prelucrarea cerealelor care conține un cadru, pe care sunt montate un bloc de prelucrare a materiei prime, dotat cu un șneac de presare și matrice, și un buncăr de alimentare [1].

Dezavantajele acestui dispozitiv constau în complexitatea reglării debitului boabelor în timpul funcționării vibratorului magnetic, prețul majorat și fiabilitatea joasă în exploatare, folosirea diferitor matrice pentru diverse cereale supuse prelucrării.

10 Problema pe care o rezolvă invenția este simplificarea construcției extruderului, asigurarea oscilațiilor alimentatorului și reglarea debitului boabelor în timpul funcționării.

Dispozitivul revendicat înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un cadru, pe care sunt montate un bloc de prelucrare a materiei prime, dotat cu un șneac de presare și matrice, și un buncăr de alimentare. Dispozitivul mai conține un alimentator oscilant, care este montat pe arcuri sub buncărul de alimentare, precum și un captator magnetic, buncărul de alimentare este dotat cu șuber, iar pe racordul lui cilindric este instalată o bucușă cu posibilitatea reglării distanței dintre buncărul de alimentare și alimentatorul oscilant, totodată bucușă este fixată cu un șurub, iar blocul de prelucrare a materiei prime este dotat cu o filieră, instalată în matrice cu posibilitatea schimbării numărului orificiilor de ieșire. Alimentatorul oscilant poate fi acționat printr-un sistem de parghii de la o roată de curea, executată cu caneluri.

20 Rezultatul invenției constă în plasarea unui reglator de debit a materiei prime telescopic în partea de jos a buncărului, înlocuirea vibratorului magnetic cu unul mecanic și posibilitatea de a mări sau micșora numărul de orificii din matrice.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1...10, care reprezintă:

- 25 - fig. 1, vederea generală;
- fig. 2, vederea laterală;
- fig. 3, mecanismul de acționare a alimentatorului în poziția de pauză;
- fig. 4, vederea după săgeata A din fig. 3;
- 30 - fig. 5, mecanismul de acționare a alimentatorului în poziția de lucru;
- fig. 6, vederea după săgeata B din fig. 5;
- fig. 7, matricea în corpul blocului de prelucrare a cerealelor;
- fig. 8, matricea în prima poziție;
- fig. 9, matricea în a doua poziție;
- fig. 10, matricea în a treia poziție.

35 Extruderul pentru prelucrarea cerealelor furajere conține un cadru pe care sunt montate un buncăr 1 cu clapetă 2, un dispozitiv de reglare a debitului 3, un alimentator oscilant 4 supus mușcării dutevino de către un vibrator mecanic, o pâlnie 5, un bloc de prelucrare a materiei prime 6 și un mecanism pentru tăiere 7. Vibrațiile alimentatorului oscilant 4 sunt provocate de o roată de curea 8, a unui motor electric 9 fixat pe arcuri 10. Vibratorul mecanic este compus dintr-o rolă 11 și o roată de curea 8, în interiorul căreia este executat un canal 12, iar dispozitivul de reglare a debitului 3 este dotat cu un opritor-fixator 13. Blocul pentru prelucrarea materiei prime 6 este fixat cu ajutorul unui zăvor 14 și a unui opritor 15, conține niște orificii calibrate 16, executate într-o filieră 17, și o matrice 18 pentru evacuarea cerealelor după prelucrarea lor. Filiera 17 se fixează într-un canal 19.

45 Extruderul propus funcționează în modul următor.

La punerea în funcțiune a extruderului se reglează, în dependență de tipul cerealelor, atât distanța dintre dispozitivul de reglare a debitului 3 și alimentatorul oscilant 4, cât și numărul de orificii calibrate 16 ale filierei 17. Îndată după încărcarea materialului în buncăr 1, se pornește motorul electric 9, roata de curea 8 pune în mișcare vibratorul mecanic, care transmite oscilațiile spre alimentatorul oscilant 4, din care, prin palnie, boabele sunt debitate în blocul de prelucrare a materiei prime 6, unde sunt supuse tratării mecanico-termice și, cu ajutorul mecanismului pentru tăiere 7, sunt fracționate în conformitate cu cerințele zootehnice.

50 În poziția de așteptare, dispozitivul de reglare a debitului 3 este ridicat în sus, iar vibratorul mecanic stă pe loc. În poziția de lucru opritorul-fixator 13 se deșurubează și permite dispozitivului de reglare a debitului 3 să lungească în jos datorită faptului că în el este executată o fantă spiralică, distanța dintre alimentatorul oscilant 4 și dispozitivul de reglare a debitului 3 fiind reglată în dependență de tipul cerealelor prelucrate, totodată roata de curea 8 pune în mișcare vibratorul mecanic, care provoacă oscilațiile alimentatorului 4, sprijinit pe arcurile 10. Acest proces se realizează datorită faptului că rola 11 supusă mișcării de rotație pe suprafața interioară a roții de curea 8, trece printr-un canal 12, executat în interiorul acestei roți.

MD 3642 G2 2008.07.31

4

- Filiera 17 se află în matricea 18 blocului pentru prelucrarea materiei prime, fiind fixată cu ajutorul opritorului 15 și zăvorului 14, iar în corp sunt executate niște orificii calibrate 16, prin care trec cerealele după prelucrarea lor. Conform invenției, filiera 17 este executată în așa mod încât ea are
- 5 posibilitatea de a schimba numărul orificiilor de ieșire, în dependență de tipul cerealelor. Ea constă în schimbarea poziției filierei față de matrice. Aceste poziții sânt arătate în figurile 8...10, ceea ce demonstrează că poate fi folosită o singură matrice 18 la diferite culturi cerealiere. De exemplu, când canalul de fixare 19 coincide cu opritorul 15 în poziția II, numărul de orificii este mediu, realizând prelucrarea cerealelor pentru păsări, iar când canalul de fixare 19 coincide cu opritorul 15 în poziția III, sunt deschise toate orificiile, deci se realizează producerea granulelor pentru animale.
- 10 Avantajele acestei invenții sunt:
- asigurarea unei reglări ușoare a debitului boabelor;
 - realizarea unei vibrații uniforme a alimentatorului oscilant prin schimbarea vibratorului magnetic cu cel mecanic, mai convenabil din punct de vedere economic (ultimul funcționează un timp mai îndelungat și este mai ieftin);
- 15 - posibilitatea de a folosi o singură matrice la mai multe tipuri de culturi cerealiere.

20 (57) Revendicări:

1. Extruder pentru prelucrarea cerealelor furajere, care conține un cadru, pe care sunt montate un bloc de prelucrare a materiei prime, dotat cu un șnec de presare și matrice, și un buncăr de alimentare, **caracterizat prin aceea că** suplimentar conține un alimentator oscilant, care este montat pe arcuri sub buncărul de alimentare, precum și un captator magnetic, buncărul de alimentare este dotat cu un

25 șuber, iar pe racordul lui cilindric este instalată o bucșă cu posibilitatea reglării distanței între buncărul de alimentare și alimentatorul oscilant, totodată bucșă este fixată cu un șurub, iar blocul de prelucrare a materiei prime este dotat cu o filieră, instalată în matrice cu posibilitatea schimbării numărului orificiilor de ieșire.

2. Extruder, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** alimentatorul oscilant este acționat printr-un sistem de pârghii de la o roată de curea, executată cu caneluri.

30

35 (56) Referințe bibliografice:

1. RU 2250050 C2 2005.04.20

Șef adjunct Secție:

PLOPA Anatolie

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

UNGUREANU Mihail

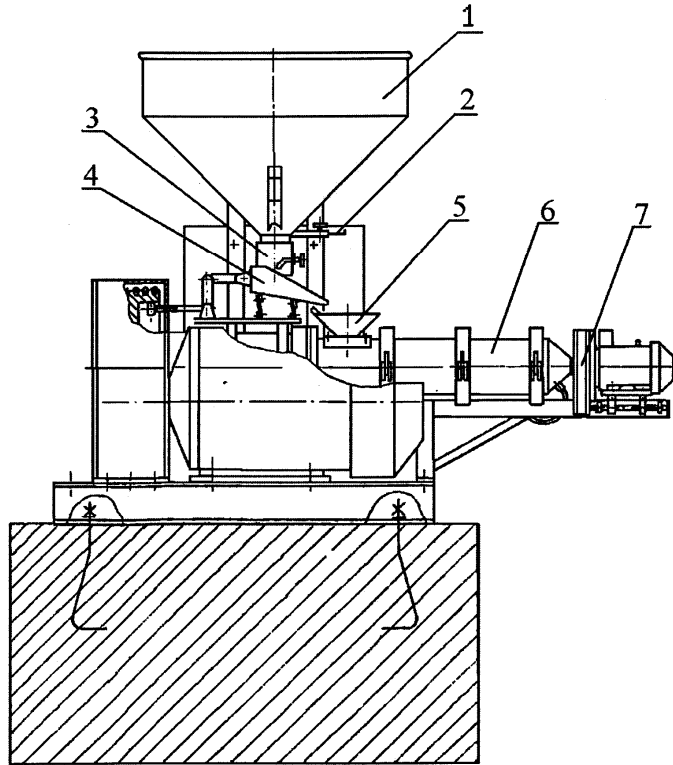


Fig. 1

MD 3642 G2 2008.07.31

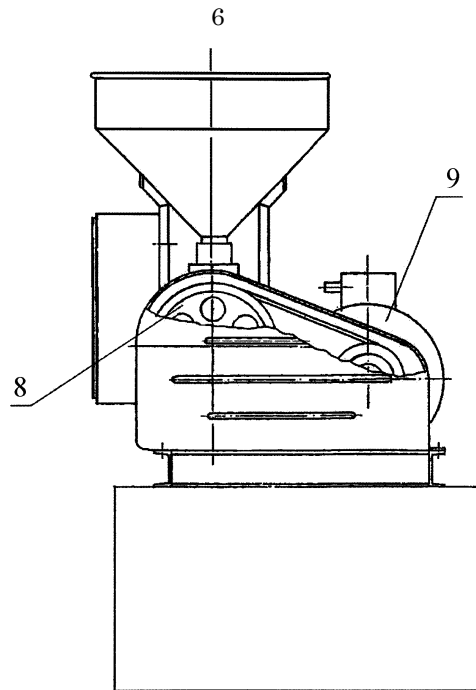


Fig. 2

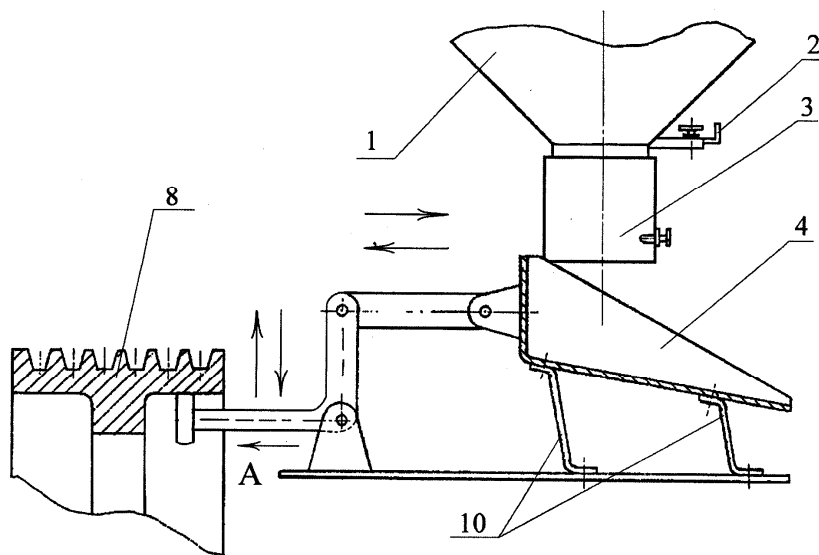


Fig. 3

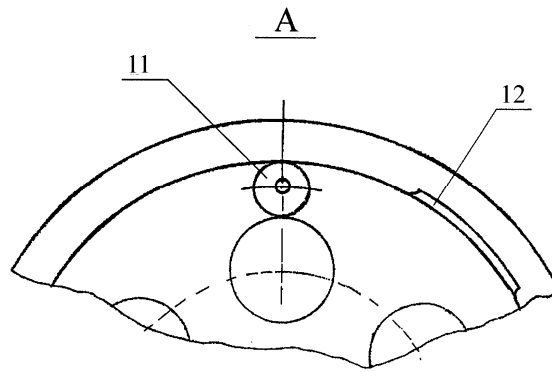


Fig. 4

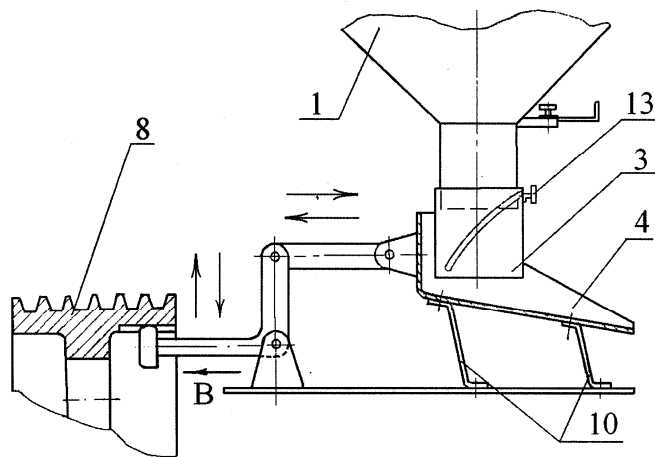


Fig. 5

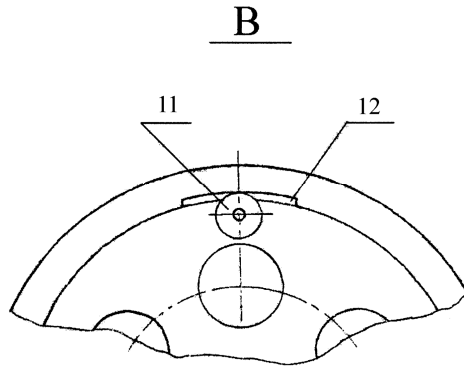


Fig. 6

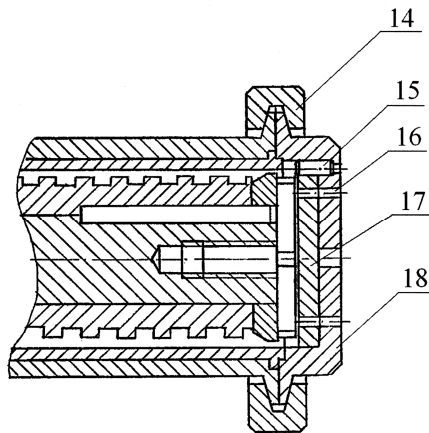


Fig. 7

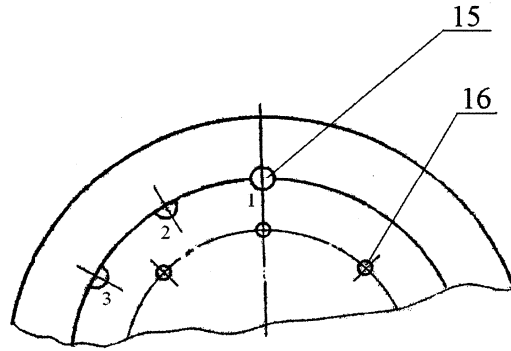


Fig. 8

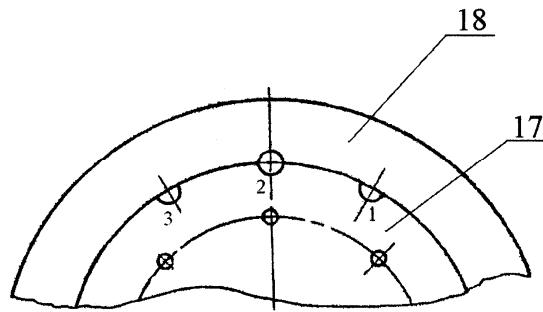


Fig. 9

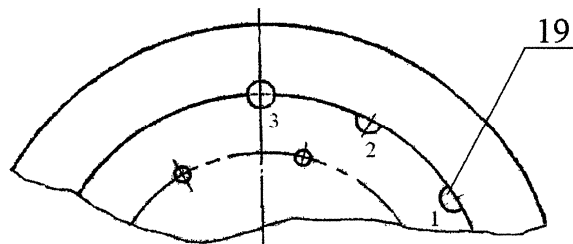


Fig. 10